

Title (en)

METHOD AND DEVICE FOR LOCALLY STABILIZING A RADIATION SPOT ON A REMOTE TARGET OBJECT

Title (de)

VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR LOKALEN STABILISIERUNG EINES STRAHLUNGSFLECKS AUF EINEM ENTFERNTEN ZIELOBJEKT

Title (fr)

PROCEDE ET DISPOSITIF DE STABILISATION LOCALE D'UNE TACHE DE RAYONNEMENT SUR UN OBJET CIBLE ELOIGNE

Publication

EP 3034984 A1 20160622 (DE)

Application

EP 15003426 A 20151202

Priority

- DE 102014018802 A 20141219
- DE 102015010276 A 20150808

Abstract (de)

Ein Verfahren zur lokalen Stabilisierung eines Strahlungsflecks (S) auf einem entfernten Zielobjekt (Z), wobei der Strahlungsfleck (S) von einem Hochenergielaserstrahl (L) gebildet wird, der von einem Hochenergielaser (1) auf das Zielobjekt (Z) gerichtet wird, und wobei das Zielobjekt (Z) von einem Beleuchtungsstrahl (B) beleuchtet wird, der von einer Beleuchtungseinrichtung (2) auf das Zielobjekt (Z) gerichtet wird; zeichnet sich dadurch aus, dass eine von dem vom Beleuchtungsstrahl (B) beleuchteten Zielobjekt (Z) reflektierte Strahlung (B') von einer Bilderfassungseinrichtung (3) empfangen wird; dass die vom Zielobjekt (Z) zur Bilderfassungseinrichtung (3) reflektierte Strahlung (B') durch denselben optischen Pfad (P) läuft wie der Hochenergielaserstrahl (L); dass das von der Bilderfassungseinrichtung (3) erfasste Bild des beleuchteten Zielobjekts (Z) oder eines Teils des beleuchteten Zielobjekts analysiert und mit zumindest einem zu einem zurückliegenden Zeitpunkt erzeugten Bild des beleuchteten Zielobjekts (Z) oder eines Teils des beleuchteten Zielobjekts oder mit einem in einer Objektdatenbank gespeicherten Bild verglichen wird; dass ausgehend von diesem Vergleich ein Korrektursignal (K) bestimmt wird, mit dem eine in dem vom Hochenergielaserstrahl (L) und von der reflektierten Strahlung (B') gemeinsam durchlaufenden optischen Pfad (P) angeordnete optische Korrekturereinrichtung (12) beaufschlagt wird; dass das Ergebnis des in der Bildverarbeitungseinrichtung (34) durchgeführten Vergleichs einer Filtereinrichtung (38) und parallel dazu einem Feintracking-Regler (39) zugeführt wird; dass von der Filtereinrichtung (38) ein Filter-Korrektursignal (K F) und vom Feintracking-Regler ein Regler-Korrektursignal (K R) erzeugt wird und dass aus dem Filter-Korrektursignal (K F) und dem Regler-Korrektursignal (K R) das Korrektursignal (K) gebildet wird.

IPC 8 full level

F41G 3/08 (2006.01); **F41G 3/14** (2006.01); **F41H 13/00** (2006.01); **G01S 17/89** (2020.01); **G01S 17/95** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F41G 3/08 (2013.01 - EP US); **F41G 3/145** (2013.01 - EP); **F41H 13/0062** (2013.01 - EP); **G01S 17/66** (2013.01 - EP); **G01S 17/89** (2013.01 - EP US); **G01S 17/95** (2013.01 - EP); **Y02A 90/10** (2017.12 - EP)

Citation (search report)

- [Y] US 7405834 B1 20080729 - MARRON JOSEPH C [US], et al
- [Y] US 2010282942 A1 20101111 - MOSIER DANIEL J [US], et al
- [A] US 2012292481 A1 20121122 - HUTCHIN RICHARD A [US]
- [A] US 2009097508 A1 20090416 - PROTZ RUDOLF [DE], et al
- [A] US 2011103410 A1 20110505 - HUTCHIN RICHARD A [US]
- [A] FITZPATRICK B ET AL: "Bayesian statistical approaches to tracking through turbulence", AMERICAN CONTROL CONFERENCE, 2004. PROCEEDINGS OF THE 2004 BOSTON, MA, USA JUNE 30-JULY 2, 2004, PISCATAWAY, NJ, USA, IEEE, 30 June 2004 (2004-06-30), pages 1499, XP031989674, ISBN: 978-0-7803-8335-7

Cited by

CN111524167A; CN112648887A; CN111366941A

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

EP 3034984 A1 20160622; EP 3034984 B1 20200415

DOCDB simple family (application)

EP 15003426 A 20151202